

Umbellula monocephalus Pasternak, 1964, eine seltene Pennatularia aus dem südlichen Westeuropäischen Becken

(Anthozoa, Octocorallia, Pennatularia)

Ludwig Tiefenbacher

Tiefenbacher, L. (2001): *Umbellula monocephalus* Pasternak, 1964, a rare Pennatularia from the southern West European Basin (Anthozoa, Octocorallia, Pennatularia). – Spixiana 24/1: 1-4

During cruise 198 of F.R.V. "Walther Herwig III" in August/ September 1998 in the southern part of the West Europe Basin two specimens of *Umbellula monocephalus* Pasternak, 1964, this very rare pennatulacean octocoral of the abyssal, were collected. Only eight specimens of this deep-sea species are known till now.

Dr. Ludwig Tiefenbacher, Zoologische Staatssammlung, Münchhausenstr. 21, D-81247 München.

Einleitung

Die Pennatularia, zu deutsch Seefedern, sind hochspezialisierte sessile Anthozoa des Benthos, die über alle Ozeane vom Flachwasser bis zum Abyssal verbreitet sind. Sie sind angepaßt an das Leben auf Sediment wie Sanden und Schlick, in das sie mit ihrem Stiel teilweise eingebettet sind. Die Pennatularia bilden üblicherweise Tierstöcke mit mehreren bis vielen Polypen. Innerhalb der Familie Umbellulidae findet sich jedoch mit *Umbellula monocephalus* Pasternak, 1964, eine 'Ausnahme'. *Umbellula monocephalus* besitzt auf dünnem, hohen Stiel anscheinend nur einen einzigen großen Polypen.

Umbellula monocephalus Pasternak, 1964

Das der Originalbeschreibung von Pasternak zugrunde liegende Exemplar von *Umbellula monocephalus* wurde von F.S. "Vitjaz" auf der Expedition 1959-1961 im Indischen Ozean südlich von Sri Lanka ("Station 4911; 01°55'S/83°05'O") aus einer Tiefe von "4809-4794 m" gefangen. Von der gleichen Expedition, Station 4360 ("03°10'N/67°00'O; Tiefe 3490 m"), westlich der Malediven, führt Pasternak ein weiteres Exemplar an.

Broch beschreibt 1957 eine *Umbellula durissima* Kölliker, 1880, nördlich von NO-Brasilien, die von der Swedish Deep-Sea Expedition ("Station 357 (Haul No 6), 26.-27.07. 1948: N 02°26'/W 39°26' – N 02°24'/W 39°12'. Depth 4474-4430 m") eingebracht wurde. Er vermerkt für dieses Exemplar: "Only one specimen of this very characteristic species was brought home by the Swedish Atlantic expedition, and the specimen is defective, the lower part wanting, and, with its single autozoid it seems a little aberrant." Er erkannte also nicht, daß er eine noch unbekannte Art vor sich hatte, obwohl ihm das 'einzelne' Autozoid aufgefallen war.

Grasshoff (1972) erhielt von der "Meteor"- Expedition 19 unter anderen 3 Exemplare von Seefedern ("Ostatlantik, Horseshoe-Ebene; 33°46'N, 15°33'W; 3910-4002 m. "Meteor" – St. 19 – 191, Agassiz-Trawl 125, Hj. Thiel leg. 7.III.1970"), die ebenfalls nur ein 'einzelnes' Autozoid aufwiesen und die er als neue

Art *Umbellula thieli* beschrieb. Dieser Art fügte er das oben genannte, von Broch (1957) als *Umbellula durissima* Kölliker, 1880, beschriebene Exemplar als "Paratypoid" zu. Grasshoff kannte wohl den Titel der Arbeit von Pasternak (1964), doch war die Publikation für ihn damals nicht beschaffbar und aus dem Titel allein war die Beschreibung einer neuen Art nicht zu erschließen.

Anlässlich der Veröffentlichung der Ergebnisse der französischen BIOGAS-Expeditionen u.a. jedoch korrigiert Grasshoff (1981a,b) seinen Irrtum von 1972 und ordnet *Umbellula thieli* als Synonym *Umbellula monocephalus* zu und ebenso das von Broch als *Umbellula durissima* bezeichnete Exemplar. Aus dem Material der BIOGAS-Expedition IV kann Grasshoff zwei weitere Exemplare von *Umbellula monocephalus* isolieren, von denen er das eine "mit ca. 25 cm Polypenlänge" als "das größte bisher gefundene" ("CP 17") bezeichnet und von dem zweiten ("CP 15") angibt, daß es nur wenig kleiner ist und sein Stiel mit ca. 52 cm Länge weitgehend erhalten ist. ["CP 15; Stn.4; 46°34'N, 10°26'W; 4715 m. CP 17, Stn.; 46°31'N/10°19'W; 4706 m". Die Koordinaten wurden von mir aus der "Karte 17" (Grasshoff, 1981b) herausgemessen].

Während der Expedition 198 mit F.F.S. "Walther Herwig III" konnten nun auf Station 50 (Hol 8) mit einem Agassiz-Trawl nach über 20 Jahren seit den letzten Nachweisen erstmals wieder zwei Exemplare dieser bisher außerordentlich selten gefundenen und offensichtlich ausschließlich auf das Abyssal als Lebensraum beschränkten Art erbeutet werden.

Material

Fangdaten: 08.09.1998; Fangzeit (Agassiz-Trawl am Boden!) 00.10-04.00 UTC; Koordinaten: Anfang: 46°02.69'N/16°44.95'W → 45°55.75'N/16°41.40'W; 4635,75 m → 4704.25 m. Bodenbeschaffenheit: Etwas verfestigter, blaugrauer Tiefseeton.

Die beiden Exemplare (Abb. 1A,B) wurden an Bord in 4%igem Formalin fixiert und an Land in 70 % Alkohol übergeführt. Die folgenden Maße wurden an den fixierten Tieren abgenommen. Die Stiele sind offensichtlich knapp über der Basis abgebrochen, da die vorhandenen Enden der Stiele einen etwas größeren Durchmesser aufweisen.

Exemplar A: Abbruchstelle des Stiels Ø 2 mm; Mitte Stiel Ø 1,5 mm; Stiel unter Polypenbasis Ø 4 mm; Stiellänge von Bruchstelle bis Polypenbasis 153 mm; Länge der Rhachis (Polypenbasis bis Ende der Achse) 43 mm; Ende der Rhachis bis Tentakelspitze 40 mm; Übergang Rhachis – Tentakelkronen Ø 16 mm.

Exemplar B: Abbruchstelle des Stiels Ø 3 mm; Mitte Stiel Ø 1,5 mm; Stiel unter Polypenbasis Ø 6 mm; Stiellänge von Bruchstelle bis Polypenbasis 182 mm; Länge der Rhachis 64 mm; Ende der Rhachis bis Tentakelspitze 60 mm. Übergang Rhachis – Tentakelkronen Ø 21 mm.

Die beiden Exemplare werden in der Zoologischen Staatssammlung, München, aufbewahrt.

Diskussion

Umbellula monocephalus gehört zu der Gruppe der Umbellulidae, die sich durch Sklerite in der Außenwand des Stiels, der Polypen und ihrer Tentakeln auszeichnen. Bei *Umbellula monocephalus* fällt dabei die Masse und die dichte Packung der Sklerite auf. Im Querschnitt sind die Sklerite rund. Die großen Sklerite der Tentakeln sind an einem, teilweise auch an beiden Enden etwas keulenförmig verdickt. Die ebenfalls langen, jedoch im Vergleich zu den genannten etwa um die Hälfte bis ein Drittel schlankeren Sklerite der Polypenwand sind spindelförmig. In gleicher Weise geformt, aber nur $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{10}$ so lang sind die Sklerite an Stiel und Rhachis. Die Oberfläche der Sklerite erscheint bei stärkerer Vergrößerung genoppt. Pasternak (1964) und Grasshoff (1972) geben hierzu detaillierte Abbildungen.

Grasshoff (1972) sieht als Vorläufer von *Umbellula monocephalus* (= Synonym von *Umbellula thieli*) eine Art, die *Umbellula durissima* Kölliker, 1880 nahegestanden haben muß. "Die Größe der Polypen," ... "die runde Hornachse und die großen, runden Sklerite in den Wänden und Tentakeln" sprechen wohl dafür. "Unter Beibehaltung bzw. Verstärkung der genannten Eigenheiten kam es zu einer Vergrößerung" des Primärpolypen im Laufe der Evolution "und zur Reduzierung der übrigen Polypen." Grasshoff (1972) stellt für *U. thieli* die Frage: "Tierkolonie – Solitärer Organismus?" und vermerkt: "diese Seefeder erscheint als solitäres Wesen." Er erklärt jedoch weiter, daß der Primärpolyp, der "äußerlich nicht als solcher erkennbar", den Stiel, die Hornachse, den Autozooiden "und die

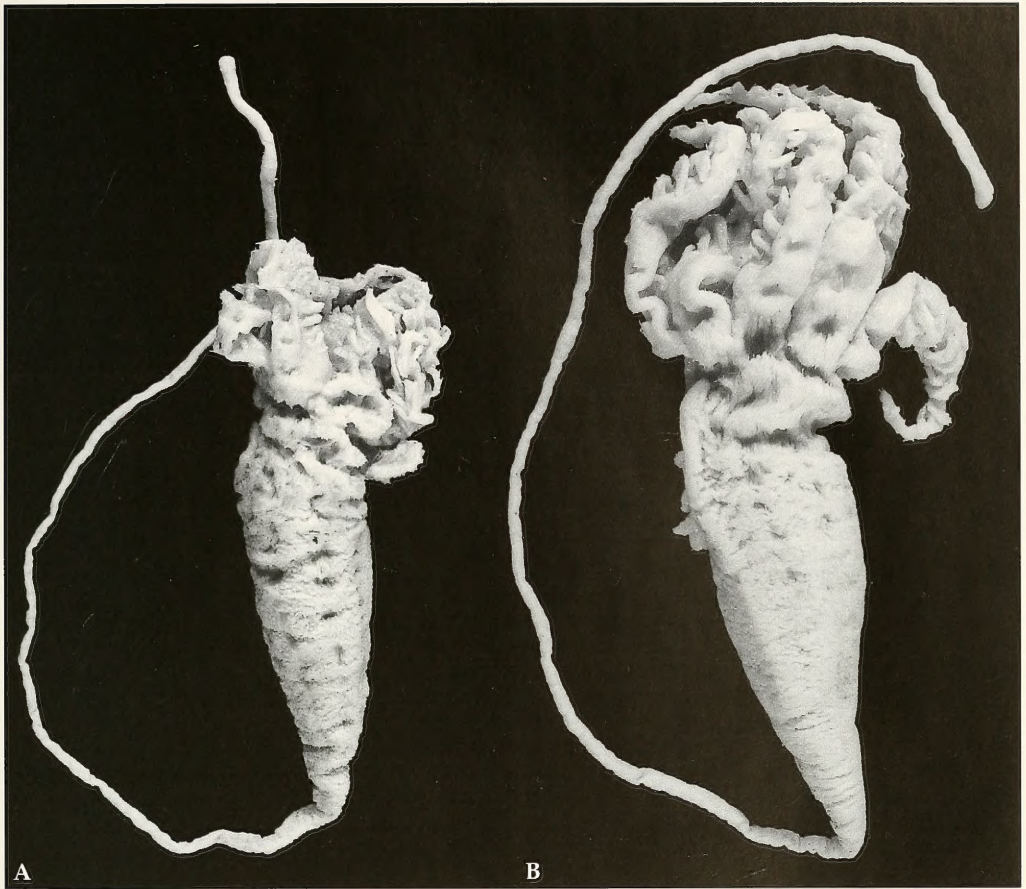


Abb. 1. Die Exemplare A und B von *Umbellula monocephalus* Pasternak, 1964 aus dem südlichen Westeuropäischen Becken. phot. M. Müller, Zoologische Staatssammlung, München.

unzähligen Siphonozooide“ ... “in der Außenwand des Stiels und des großen Autozoiden produziert. Die Siphonozooide sind so stark reduziert, daß sie “nachgerade als Körperorgane des einen großen Polypen” erscheinen und damit “mit der typischen Gestalt eines Oktokorallen – Polypen kaum noch etwas gemein haben.” Es ist “die Lebensform eines solitären Organismus” entstanden, aber eben nur das ‘Erscheinungsbild’ dessen.

Im gleichen Fang, aus dem die beiden Exemplare von *Umbellula monocephalus* stammen, fanden sich neben mehreren Holothuroidea und Asteroidea, die nicht näher bestimmt wurden, folgende Crustacea, Decapoda (Tiefenbacher, 2001): 1 Carapax von *Willemoesia leptodactyla* (Willemoes-Suhm, 1873), 1 Männchen von *Parapagurus abyssorum* (Filhol, 1885), 1 Männchen und 2 Weibchen von *Munidopsis crassa* Smith, 1885, das erste bekannt gewordene, eiertragende Weibchen von *Munidopsis parfauti* (A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894), 1 Männchen und 2 Weibchen von *Benthescymus iridescens* Bate, 1881 und 1 Weibchen von *Plesiopenaeus armatus* (Bate, 1881). Die überwiegende Anzahl dieser Organismen sind Sedimentfresser. Das Gleiche ist auch wahrscheinlich für *Umbellula monocephalus*. Grasshoff (1972) ist ebenfalls dieser Ansicht.

Danksagung

Herrn Dr. M. Grasshoff, Natur-Museum und Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt a.M., danke ich ganz herzlich für seine freundliche Hilfe bei der Beschaffung eines Teils der angegebenen Literatur und für das Entleihen seines Typenmaterials von *U. thieli*. In gleicher Weise gilt mein Dank Herrn Dr. Ted von Proschwitz, Naturhistoriska Museet, Göteborg, Schweden, für das Entleihen des von Broch (1957) als *U. durissima* beschriebenen Exemplars.

Literatur

- Broch, H. 1957. Pennatularians (Umbellula). – Rep. Swed. Deep-Sea Exp. 1947-48, Göteborg **2** (3): 347-364
- Pasternak, Th. A. 1964. The deep-sea Pennatularians and Antipatharians obtained by R/S "Vitjaz" in the Indian Ocean and the resemblance between the faunas of the Pennatularians of the Indian Ocean and the Pacific. – Trudy Inst. Okeanol., Moskau **69**: 183-215 (russ.)
- Grasshoff, M. 1972. Eine Seefeder mit einem einzigen Polypen: *Umbellula thieli* n. sp. Die von F.S. "Meteor" 1967-1970 im östlichen Nordatlantik gedredhten Pennatularia (Cnidaria: Anthozoa). – "Meteor" Forsch.-Ergebnisse, Reihe D, No. 12: 1-11
- 1981a (1982). Die Gorgonaria, Pennatularia und Antipatharia des Tiefwassers der Biskaya (Cnidaria, Anthozoa). Ergebnisse der französischen Expeditionen Biogas, Polygas, Geomanche, Incal, Noratlante und Fahrten der "Thalassa". I. Allgemeiner Teil. – Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4^e sér., **3**, 1981, sect. A, n° 3: 731-766
- 1981b (1982). Die Gorgonaria, Pennatularia und Antipatharia des Tiefwassers der Biskaya (Cnidaria, Anthozoa). Ergebnisse der französischen Expeditionen Biogas, Polygas, Geomanche, Incal, Noratlante und Fahrten der "Thalassa". II. Taxonomischer Teil. – Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4^e sér., **3**, 1981, sect. A, n° 4: 941-978
- Tiefenbacher, L. 2001. Recent samples of mainly rare decapod Crustacea taken from the deep-sea floor of the southern West Europe Basin. – Proceedings of the 7th Colloquium Crustacea Decapoda Mediterranea, Hydrobiologia: (im Druck)